

(9)

VIỆN ĐẠI-HỌC
MINH - ĐỨC



PHÂN-KHOA
KHOA-HỌC THỰC-DỤNG

NỘI - QUY

VIỆT-NAM



Giá 20¢

Nguyễn Văn Hoàng

Ngô Văn

VIỆN ĐẠI-HỌC
MINH-ĐỨC

PHÂN-KHOA
KHOA-HỌC THỰC-DỤNG

Nội-Quy

	<i>Trang</i>
<i>Lời mở đầu</i>	<i>5</i>
CHƯƠNG	ĐỀ-MỤC
I.— DANH-HIỆU — MỤC-ĐÍCH — TRỤ-SỞ .	9
II.— TỒ-CHỨC PHÂN-KHOA	10
III.— ĐIỀU-LỆ CHO SINH-VIÊN	12
IV.— CHƯƠNG-TRÌNH HỌC-TẬP	16
V.— SỬA-ĐỔI VÀ THI-HÀNH NỘI-QUY . .	21

LỜI MỞ ĐẦU

1.— LÝ-DO VÀ MỤC-ĐÍCH

Hiện nay, tại Sai-gon có hai trường Khoa-học cấp Đại-Học : Trường Đại-Học Khoa-học SAI-GON giảng dạy các môn Khoa-học thuần-lý và Trung-Tâm Quốc-gia Kỹ-thuật Phú-Thọ đào-tạo các kỹ-sư. Hoạt-động của hai trường này gần như cách-biệt khiến cho nhiều môn học không có dịp được giảng dạy cho Sinh-viên Việt-Nam. Một cơ-sở giáo-dục thứ ba dùng làm gạch nối giữa hai trường nói trên là một điều cần-thiết.

Đó là lý-do thiết-lập Phân-khoa Khoa-học Thực-dụng của Viện Đại-học Minh-Đức. Với Phân-khoa này hai ban giảng-huấn của Trường Đại-Học Khoa-học Sai-gon và Trung-Tâm Quốc-gia Kỹ-thuật Phú-Thọ có dịp cộng-tác với nhau để giảng dạy những môn Khoa-học Thực-dụng hiện chưa có tại Việt-Nam và đào-tạo những lớp chuyên-viên Cao-dẳng mới sát với nhu-cầu trong nước.

Hơn nữa, trong một Quốc-gia đang mở-mang, ta không thể dành nhiều tài-nguyên vào những cuộc nghiên-cứu Khoa-học có tính-cách vì Khoa-học như tại các nước tiền-tiến. Nhu-cầu tối-thiết là áp-dụng môn Khoa-học và Kỹ-thuật hiện-dại của nhân-loại để giải-quyết các vấn-đề trong nước. Nếu ta tận-dụng được các kiến-thức kỹ-thuật hiện-hữu thì sự phát-triển của Quốc-gia sẽ tiến nhanh hơn và ít tốn-kém hơn.

Đó là lý-do thứ hai khiến Viện Đại-Học MINH-ĐỨC cần phải có một Phân-khoa giảng dạy môn Khoa-học Thực-

dụng. Phân-khoa này có mục-dịch đào-tạo các chuyên-viên Cao-đẳng có khả-năng áp-dụng Khoa-học vào việc xử-dụng tới mức tối-đa các tài-nguyên thiên-nhiên để phục-vụ con người. Hơn nữa, trong công-cuộc phát-triển các ngành kỹ-nghệ tại quốc-nội, Phân-khoa Khoa-học Thực-dụng sẽ góp phần nghiên-cứu để hỗ-trợ các xí-nghiệp về phương-diện chuyên-môn.

2.- CHƯƠNG-TRÌNH HUẤN-LUYỆN

2.1.- Vai-trò người chuyên-viên cao-đẳng.

Để có thể hoạch-định một chương-trình huấn-luyện hợp lý, ta thử phác qua vai trò người chuyên-viên Cao-đẳng trong sự phát-triển kỹ-nghệ.

Vai trò trong Xí-nghiệp.

Khi một Xí-nghiệp được dự-định thực-hiện, người chuyên-viên Cao-đẳng đã phải có mặt để thiết-lập dự-án, quyết-định những phương-thức ngõ hầu vốn đầu-tư được xử-dụng hữu-hiệu. Nếu Xí-nghiệp đang hoạt-động, người chuyên-viên Cao-đẳng có nhiệm-vụ làm tăng hiệu-năng của những tiện-nghi hiện có để hạ giá hàng, tất-nhiên mức sinh-hoạt của con người được nâng cao.

Vai trò trong Chính-quyền.

Trong một nước đang mở-mang, chính-sách của Chính-quyền giữ một vai trò quan-trọng: Một mặt phải tạo ra những hoàn-cảnh thuận-lợi cho các kinh-đoanh tư-nhân, mặt khác Chính-quyền phải đảm-nhận những chương-trình đầu-tư đại quy-mô. Trong cả hai trường-hợp, người chuyên-viên Cao-đẳng đều có một địa-vị chính-yếu. Ở trường-hợp thứ nhất, họ phải đặt ra các luật-lệ và ấn-định các đặc-điểm cho việc kinh-đoanh. Ở trường-hợp thứ hai họ là đại-diện của

Chính-quyền để thực-hiện và kiểm-soát những chương-trình này được các nhà thầu đảm-nhận.

2.2.- Học-chế

Muốn đào-tạo những chuyên-viên Cao-đẳng xứng-đáng với những vai trò kể trên, chương-trình học của Phân-khoa khoa-học Thực-dụng được ấn-định làm 4 năm, chia như sau:

Hai năm đầu về Khoa-học căn-bản. Mục-dịch của hai năm này là sửa-soạn cho người Sinh-viên có đủ kiến-thức Toán, Lý, Hóa, Sinh-ngữ để theo học các môn kỹ-thuật và sau này khi đã ra hành nghề, họ còn có thể theo dõi những tiến-bộ của Khoa-học.

Hai năm sau, đặc-biệt chú-trọng tới nghề-nghiệp mà người Sinh-viên đã chọn. Chương-trình học có mục-dịch tạo cho họ biết suy-tưởng để có thể thích-ứng với công-việc khi ra trường hơn là bắt-buộc họ thuộc lòng những kiến-thức kỹ-thuật hiện-hữu.

Trong dịp hè, người Sinh-viên Khoa-học Thực-dụng sẽ đi thực-tập tại các cơ-xưởng kỹ-nghệ hay các công-trường để vừa học hỏi thêm về nghề-nghiệp vừa quen dần với không-khí làm việc tương-lai của họ.

Những chi-tiết về học-chế sẽ được trình-bày trong các mục sau đây:

2.3.- Bước đầu thực-hiện.

Hiện nay với những phương-tiện mà Phân-khoa Khoa-học Thực-dụng có thể xử-dụng được, ba bộ môn đầu-tiên được giảng dạy là:

— Kỹ-sư kiến-tạo,

✕ Kỹ-sư điện-cơ,

— Kỹ-sư Hóa-học.

Bên cạnh những môn giảng trên, Phân-khoa dự-định tổ chức một nhóm chuyên-viên gồm có các Giáo-sư Đại-Học và Kỹ-sư để nghiên-cứu việc áp-dụng toán-học vào các chương-trình kinh-tế, kỹ-nghệ.



NỘI-QUY

CHƯƠNG I

DANH-HIỆU — MỤC-ĐÍCH — TRỤ-SỞ

ĐIỀU 1.— Viện Đại-Học MINH-ĐỨC chiếu văn-thư Bộ Giáo-Dục số 5775/GD ngày 1-8-1970 thiết-lập Phân khoa lấy danh-hiệu là Phân-khoa Khoa-học Thực-dụng.

ĐIỀU 2.— Phân-khoa Khoa-học Thực-dụng thuộc Viện Đại-Học MINH-ĐỨC được sáng-lập và điều-hành bởi tư-nhân trong tinh-thần phục-vụ cho nền Giáo-dục Quốc gia.

Phân-khoa Khoa-học Thực-dụng có mục-đích đào-tạo các Chuyên-viên Cao-đẳng có khả-năng để đáp-ứng nhu-cầu cần kiến-thiết và phục-vụ xứ-sở.

ĐIỀU 3.— Phân-khoa Khoa-học Thực-dụng là một cơ-quan trực-thuộc một Viện Đại-Học dân-sự tự-trị : Sinh-hoạt theo nội-quy, có ngân-sách và hành-chánh tự-trị.

ĐIỀU 4.— Trụ-sở hiện-thời của Phân-khoa Khoa-học Thực-dụng đặt tại Viện Đại-Học MINH-ĐỨC 190, Trương-minh-Ký Gia-định. Điện-thoại số 41.950.

Tất cả mọi sinh-hoạt và công việc giảng-huấn đều được tổ-chức tại trụ-sở.

CHƯƠNG II

TỔ-CHỨC PHÂN-KHOA

ĐIỀU 5.— Ba cơ-cấu chính điều-hành các sinh-hoạt của Phân-khoa Khoa-học Thực-dụng là :

- Hội-đồng Bảo-trợ
- Hội-đồng Giáo-sư
- Hội-đồng Khoa

ĐIỀU 6.— Hội-đồng Bảo-trợ do Viện-Trưởng Viện Đại-Học MINH-ĐỨC làm Chủ-tịch.

Các hội-viên sẽ là những người tài-đức trong các giới, thiết-tha với nền Giáo-dục và được Khoa-trưởng Phân-khoa mời gia-nhập Hội-đồng.

Khoa-trưởng là một hội-viên thuyết-trình.

ĐIỀU 7.— Tất cả nhân-viên giảng-huấn đã phụ-trách một môn học tại Phân-khoa Khoa-học Thực-dụng từ một năm trở lên đều là hội-viên của Hội-đồng Giáo-sư Phân-khoa.

Hội-đồng này có nhiệm-vụ đề cử Khoa-Trưởng, phụ-tá Khoa-Trưởng và các Trưởng ban chuyên-môn đề Viện-Trưởng bổ-nhiệm. Những vị này họp thành Hội-đồng Khoa và có nhiệm-kỳ 3 năm.

ĐIỀU 8.— Hội-đồng Bảo-trợ được chia thành các Ủy-ban đặc-trách các nhiệm-vụ riêng biệt, đại-cương gồm có :

- Hoạch-định chương-trình để duy-trì và phát-triển Phân-khoa.

— Giao-dịch với các cơ-quan, hiệp-hội công tư trong cũng như ngoài nước, về mọi vấn-đề hữu-ích cho Phân-khoa.

— Kiểm phương-tiện để gây quỹ tài-chánh cho Phân-khoa và hoạch-định ngân-sách cho mỗi niên-khóa.

— Giám-định mọi sinh-hoạt của Phân-khoa trong các lãnh-vực không thuộc phạm-vi Khoa-học.

Các Ủy-ban được Hội-viên bầu lên vào đầu mỗi niên-khóa.

ĐIỀU 9.— Hội-đồng Khoa có những nhiệm-vụ :

- Nghiên-cứu và thiết-lập chương-trình giảng-huấn (lý-thuyết và thực-tập).
- Tuyển chọn nhân-viên giảng-huấn.
- Tổ-chức kỳ thi nhập học, lên lớp, tốt-nghiệp.
- Giám-định mọi sinh-hoạt của Phân-khoa trong lãnh-vực Khoa-học và giảng-huấn.
- Tổ-chức thư-viện.
- Tổ-chức phòng thí-nghiệm.
- Trách-nhiệm về kỷ-luật và hạnh-kiểm của Sinh-viên.

CHƯƠNG III

ĐIỀU-LỆ CHO SINH-VIÊN TUYỂN CHỌN SINH-VIÊN

ĐIỀU 10.— Đề trở thành Sinh-viên năm dự-bị I của Phân-khoa Khoa-học Thực-dụng ứng-viên phải qua một kỳ thi-tuyển được tổ-chức vào đầu niên-khóa (chương - trình Đề I Ban B, Toán, Kỹ-thuật). Ngoài ra ứng-viên phải hội đủ các điều-kiện liên-hệ.

ĐIỀU 11.— Năm thứ ba, sẽ có thể cho phép các Sinh-viên có bằng Cử-nhân Giáo-khoa Khoa-học Toán, Vật-lý, Hóa-học, Lý-hóa theo học với điều-kiện phải học thêm phần kỹ-thuật hai năm trước. (Dự-bị I và II).

ĐIỀU 12.— Các Sinh-viên đang học tại Phân-khoa nếu vi-phạm các điều-lệ có thể bị khai-trừ ra khỏi Phân-khoa.

TỔ-CHỨC SINH-VIÊN

ĐIỀU 13.— Sinh-viên Phân-khoa hoạt-động và học-tập dưới sự hướng-dẫn và chỉ-dạo của Hội-đồng Quản-trị, Hội-đồng Giáo-sư và Hội-đồng Khoa.

ĐIỀU 14.— Tập-thể Sinh-viên Phân-khoa có một Ban đại-diện Phân-khoa do toàn-thể Sinh-viên Phân-khoa bầu lên trước mỗi niên-khóa và có nhiệm-kỳ là một niên-khóa.

Ban Đại-diện Phân-khoa, chia thành các Ủy-ban, có nhiệm-vụ :

— Thay mặt Sinh-viên trong việc liên-lạc với Hội-đồng Quản-trị, Hội-đồng Giáo-sư, Hội-đồng Khoa và các xí-nghiệp, công, tư.

— Phối-hợp, tổ-chức và điều-hành các sinh-hoạt có tính-cách chung cho Sinh-viên Phân-khoa.

Ban Đại-diện chịu trách-nhiệm trước Hội-đồng Giáo-sư và Hội-đồng Khoa.

ĐIỀU 15.— Mỗi lớp thuộc Phân-khoa có một Ban Đại-diện lớp do Sinh-viên trong lớp bầu lên vào đầu mỗi niên-khóa và có nhiệm kỳ là một niên-khóa.

Ban Đại-diện lớp, chia thành các Ban, có nhiệm-vụ :

— Hợp-tác với Ban Đại-diện Phân-khoa trong các công việc chung của Sinh-viên Phân-khoa.

— Tổ-chức và điều-hành các công việc nội-bộ của lớp.

— Phối hợp hoạt-động của các Toán trong lớp.

ĐIỀU 16.— Sinh-viên trong lớp được chia thành nhiều toán. Mỗi toán có một Trưởng-toán do Sinh-viên trong toán bầu lên vào đầu niên-khóa và có nhiệm-kỳ là một năm.

Các Trưởng toán có nhiệm-vụ :

— Giúp đỡ Ban Đại-diện lớp trong các hoạt-động của lớp.

— Lo trật-tự của toán trong giờ học lý-thuyết cũng như thực-tập.

— Là tờ-trường tờ học-tập gồm Sinh-viên trong toán.

HỌC-TẬP VÀ THI-CỬ

ĐIỀU 17.— Mục-đích chính-yếu của Sinh viên là chuyên-cần học-tập. Mọi ý-kiến xây-dựng trong việc học-tập đều được khuyến-khích và nâng-đỡ.

ĐIỀU 18.— Các giờ học gồm có các giờ lý-thuyết học tại lớp và các giờ thực-tập tại các phòng thí-nghiệm hoặc tại các cơ-xưởng xí-nghiệp.

ĐIỀU 19.— Mỗi tháng, Sinh-viên phải qua một kỳ thi kiểm-soát cho mỗi môn học. Sinh-viên vắng mặt trong một kỳ thi kiểm-soát sẽ có số điểm là số không cho bài kỳ đó (trừ trường-hợp có giấy chứng nhận lý-do chính-đáng).

ĐIỀU 20.— Trung-bình cộng điểm các kỳ thi kiểm-soát sẽ được cộng với điểm thi của năm rồi chia hai để lấy điểm lên lớp. Riêng cho mỗi môn.

ĐIỀU 21.— Muốn được lên lớp, Sinh-viên phải có điểm lên lớp từ 12/20 trở lên cho mỗi môn học và không có sự bù-trừ từ môn này qua môn khác.

ĐIỀU 22.— Mỗi môn học có một số tín-chỉ tương-ứng tùy theo số giờ giảng dạy (1 giờ LT là 1 tín-chỉ).

— Nếu tổng-số tín-chỉ của các môn có điểm lên lớp trong khoảng 5/20 tới 12/20 nhỏ hơn $\frac{1}{3}$ tổng số tín-chỉ, Sinh-viên liên-hệ được thi lại các môn đó. Nếu sau khi thi lại, vẫn có môn với điểm dưới 12/20 Hội-đồng Khoa sẽ tùy-nghị quyết-định.

— Nếu tổng-số tín-chỉ của các môn có

điểm lên lớp trong khoảng 5/20 tới 12/20 ở trong khoảng từ $\frac{1}{3}$ tới $\frac{2}{3}$ tổng-số tín-chỉ, Sinh-viên liên-hệ phải học lại năm đó.

— Nếu tổng-số tín-chỉ của các môn có điểm lên lớp trong khoảng 5/20 tới 12/20 lớn hơn $\frac{2}{3}$ tổng-số tín-chỉ, Sinh-viên liên-hệ sẽ bị loại ra khỏi Phân-khoa.

— Nếu một môn học có điểm lên lớp dưới 5/20, Sinh-viên liên-hệ sẽ bị loại khỏi Phân-khoa.

HẠNH-KIỆM VÀ KỶ-LUẬT

ĐIỀU 23.— Sinh-viên phải luôn luôn tỏ ra là người lịch-sự, lễ-độ với Ban Giám-đốc và các Giáo-sư, tử-tế giúp-đỡ bạn bè.

ĐIỀU 24.— Sinh-viên không được ầu-đả.

Sinh-viên không được hút thuốc trong giờ học lý-thuyết cũng như thực-tập.

ĐIỀU 25.— Sinh-viên phải tôn-trọng các sản-vật của nhà trường và của các xí-nghiệp nơi thực-tập.

Mọi sự làm hư-hao hay đập phá các sản-vật nói trên, sinh-viên liên-hệ sẽ phải bồi thường và có thể bị đuổi.

ĐIỀU 26.— Sinh-viên thiếu tư-cách sẽ bị đuổi nếu có một Giáo-sư trực-thuộc đề-nghị và được Hội-đồng Khoa chấp-thuận.

ĐIỀU 27.— Cuối niên-khóa, Sinh-viên có một điểm về hạnh kiểm và kỷ-luật. Nếu điểm này dưới 10/20, Sinh-viên liên-hệ sẽ bị cảnh-cáo hay bị đuổi tùy theo sự quyết-định của Hội-đồng Khoa.

CHƯƠNG IV
CHƯƠNG-TRÌNH HỌC-TẬP
NĂM DỰ-BỊ I

Đệ I bán niên

Toán :

- Đại-số 4g
- Giải-tích I 4g

Vật-Lý :

- Cơ-Lý 4g
- Điện-học Mạch điện 4g
- T.P. 3g
- ✕ Kỹ-thuật học đại-cương 2g

Hóa-học :

- Hóa-học đại-cương 4g

Nhân-văn :

- Anh-văn I 2g
- Nhiệm-vụ-học 1g
- (Tinh-thần trách-nhiệm)

Đệ II bán-niên

Toán :

- Giải-tích II 4g
- Giải-tích III 4g

Vật-Lý :

- Cơ-lý 4g
- Điện-học 4g
- T.P. 3g

Hóa-học :

- Hóa vô-cơ 4g
- T.P. 3g

Kỹ-nghệ-học

2g LT + 4g TH

Nhân-văn :

- Anh-văn I 2g
- Nhiệm-vụ-học 1g
- (Tinh-thần trách-nhiệm)

NĂM DỰ-BỊ II

Đệ I bán-niên

Toán :

- Giải-tích IV 4g
- Toán-số 2g

Vật-Lý :

- Cơ-học đại-cương 3g
- Nhiệt độ-động-lực học I 3g
- Điện-tử 2g

Kỹ-thuật :

- Điện kỹ-nghệ I 3g

Nhân-văn :

- Anh-văn II 2g
- Nhiệm-vụ-học 1g
- (Chủ-nghĩa Vị-tha)

Đệ II bán-niên

Toán :

- Giải-tích V 4g
- Toán-số 2g

Vật-Lý :

- Cơ-học đại-cương 3g
- Nhiệt động-lực học I 3g
- Điện-tử 2g

Kỹ-thuật :

- Điện kỹ-nghệ I 3g

Nhân-văn :

- Anh-văn II 2g
 - Nhiệm-vụ-học 1g
- (Chủ-nghĩa Vĩ-tha)

NĂM CHUYÊN-MÔN I

BẢN ĐIỆN - CỎ

Đệ I bán-niên

Cơ-học :

- Cơ-học lưu-chất 3g

Nhiệt :

- Động-cơ nhiệt 3g LT + 2g TH

Điện kỹ-nghệ II

3g

Tạo-tác :

- Kiến-trúc kềm khí và bê-tông 2g LT + 2g TH

Nhân-văn :

- Anh-văn III 2g
- Kinh-tế đại-cương 2g
- Nhiệm-vụ-học 1g

(Kỹ-thuật tổ-chức)

Đệ II bán-niên

Cơ-học :

- Cơ-học chấn-động 3g

Nhiệt :

- Truyền nhiệt 3g
- Kỹ-nghệ lạnh 3g

Điện kỹ-nghệ II

3g

Tạo-tác :

- Kim-khí học 2g

Nhân-văn :

- Anh-văn III 2g
- Kinh-tế đại-cương 2g
- Nhiệm-vụ-học 1g

(Kỹ-thuật tổ-chức)

NĂM CHUYÊN-MÔN II

BẢN ĐIỆN - CỎ

Đệ I bán-niên

Cơ-học :

- Cơ-phận lưu-chất 2g LT + 2g TH

Nhiệt :

- Nhiệt chế 2g

Điện kỹ-nghệ III

2g

Tạo-tác :

- Nghiên-cứ cơ-phận 2g LT + 2g TH
- Đúc 3g

Nhân-văn :

- Anh-văn IV 2g
- Quản-trị xí-nghiệp 2g
- Nhiệm-vụ-học 1g

(Nghệ-thuật lãnh-đạo)

Đệ II bán-niên

Nhiệt :

— Sản-xuất và xử-dụng hơi nước 3g LT + 2g TH

Điện-kỹ-nghệ III 3g

Tạo-tác :

— Kiến-trúc điện-cơ 2g LT + 2g TH

— Tính-chất điện, từ, nhiệt
của vật-liệu 2g

Nhân-văn :

— Anh-văn IV 2g

— Quản-trị xí-nghiệp 2g

— Nhiệm-vụ-học 1g

(Nghệ-thuật lãnh-đạo)

CHƯƠNG V

SỬA-ĐỔI và THI HÀNH NỘI QUY

ĐIỀU 1.— Tất cả các điều-lệ trong bản Nội-quy này đều có thể được sửa đổi hoặc hủy bỏ.

ĐIỀU 2.— Một điều-lệ muốn được sửa đổi hoặc hủy bỏ phải có sự thỏa-thuận của Hội-đồng quản-trị hoặc Hội-đồng Khoa hoặc cả hai tùy theo mức quan-trọng và sự liên-hệ của điều-lệ.

Điều-lệ đã được sửa đổi hay điều-lệ mới sau khi được chung quyết bởi Hội-đồng Quản-trị hoặc Hội-đồng Khoa sẽ được áp-dụng ngay sau đó và được in vào chương liên-hệ trong bản Nội-quy.

ĐIỀU 3.— Mọi sinh-hoạt của Phân-khoa đi trái với đường lối xác-định trong bản Nội-quy sẽ bị cảnh-cáo và sửa đổi ngay.

Hội-đồng Bảo-trợ và Hội-đồng Khoa có trách-nhiệm bảo-vệ sự thi-hành đúng đắn bản Nội-quy.



CHƯƠNG-TRÌNH HỌC CHI-TIẾT

NĂM DỰ-BỊ I

Đại-số.

Khái-niệm về luận-lý Toán-học.

Tập-hợp. Hệ-thức nhị cấp. Cấu-tạo nhóm, vành.

Số thực. Số tập. Matrix.

Không-gian Vector. Phép áp thẳng.

Phép nội-hình. Dạng toàn-phương. Trị riêng.

Giải-tích I.

Phép áp từ R sang R .

Tập-hợp thẳng.

Giới-hạn hàm-số, dãy số, liên-tục.

Hàm-số sơ-đẳng.

Vi-phân. Công-thức Taylor. Khảo-sát cục bộ một hàm-số.

Dạng vô-định.

Tích phân Riemann Stieltjes. Phương-pháp tích-phân.

Giải những phương-trình vi-phân thường.

Chuỗi số.

Giải-tích II.

Phép áp từ R^n vào R^p .

Không-gian R^n . Cấu-tạo của Vector trong R^3 . Đường thẳng và mặt phẳng.

Phép áp từ R vào R^2 . Đường cong phẳng. Cách vẽ.

Phép áp từ R vào R^3 . Đường cong gồnh. Tính chất lượng.

Phép áp từ R^n vào R . Giới-hạn. Liên-tục. Vi-phân.

Đạo-hàm riêng phần. Cực-trị. Hàm số ẩn tàng. Tích: phân đa cấp.

Phép áp từ R^2 vào R^3 . Mặt cong. Tính chất lượng.

Phép áp từ R^n và R^p . Toán tử Vector. Tích phân cong.

Những công-thức biến-đổi tích phân cong.

Giải-tích III.

Lý-thuyết hội-tụ.

Không-gian Hilbert. Sự hội-tụ đều.

Tích phân hội-tụ. Hàm-số Euler.

Chuỗi đặc-biệt: Taylor, Fourier.

Chuỗi hàm-số. Đa thức trực-giao. Hàm-số Bessel.

Áp-dụng vào phương-trình vi-phân.

Cơ-lý.

Vector trong Cơ-học. Hệ-thống Vector trượt.

Tính học điểm và hệ-thống.

Động học. Động lực học chất điểm, cổ thê.

Lực trường.

Xung-lượng và kích-lượng.

Sự biến-dạng đàn hồi của chất dẫn.

Đại-cương về cơ-học lưu chất.

Dao động.

Điện I.

Lý-thuyết mạch điện.

Những định-lý căn-bản về mạch-điện một chiều.

Những định-luật Kirchhoff. Định-lý Thévenin, Norton, Millman. Áp-dụng.

Dòng điện hình Sin.

Các cách biểu-diễn bằng đồ-thị một hàm-số hình Sin. Phương-pháp dùng tập-số và giới-hạn của phương-pháp này. Trị-số trung-bình, trị-số hiệu-dụng của một hàm-số hình Sin. Khái-niệm về tập-trở. Những định-luật Kirchhoff cho dòng điện hình Sin và các định-lý căn-bản. Vấn-đề chuyển-năng cực-đại. Mạch biến-thế.

Dòng điện đa-tướng.

Các hệ-thống đa-tướng cân bằng. Công-suất trong mạch đa-tướng. Các cách ghép theo Δ hoặc Y.

Khái-niệm về cách giải tổng-quát một mạch-điện.

Phương-pháp Maxwell. Phương-pháp Kron.

Điện học II.

Phương-trình căn-bản trong tĩnh-điện-học.

Định-luật Conlomb. Điện-trường. Điện-tê. Định-lý Gauss, áp-dụng.

Vật dẫn điện.

Định-nghĩa điện-dung. Tĩnh-điện-năng. Tự-điện. Mát tĩnh-điện.

Môi-trường cách-điện.

Định-lý Gauss trong điện môi. Tự-điện phẳng trong điện môi.

Dòng điện một chiều.

Mật độ dòng điện. Định-luật Ohm. Ảnh-hưởng của nhiệt-độ trên điện-trở. Định-luật Joule. Sức điện động. Vấn-đề chuyển-năng cực-đại.

Từ-tính của dòng điện.

Định-luật tương-tác điện-từ Ampère. Từ-ứng của một dòng điện vi-cấp. Định-luật Ampère, áp-dụng. Dạng tích-phân của định-luật Ampère, áp-dụng. Cuộn Helmholt : khối-phò-kế, hiệu-ứng Hall....

Từ môi.

Vecto từ-hóa. Phân-loại các từ-môi.

Cảm-ứng điện-từ.

Định-luật Faraday. Hiện-tượng cảm-ứng, tự-cảm và hồ-cảm.

Dòng điện Foncault. Từ-năng. Máy biến-chế.

Điện-kế và những dụng-cụ cùng họ.

Chuyển-động của khung điện-kế. Điện-kế xung-kích thông-lượng-kế, Ampe-kế, Volt-kế đo điện một chiều. Điện-động-kế.

Hóa I.

Hóa-đại-cương.

Cơ-cấu nguyên-tử và nối hóa-học.

Thuyết nguyên-tử Bohr.

Thuyết cơ-học ba động. Vân đạo nguyên-tử.

Các số nguyên lượng. Quy-tắc Klechkowski và Hiind.

Bản phân-loại tuần-hoàn.

Bán kính nguyên-tử.

Nối ion. Tinh-thể ion. Điện-thế ion-hóa và ái lực điện.

Nối công hóa-trị. Vân đạo phân tử. Vân đạo tập chủng sự phân cực của nối cộng hóa-trị. Độ âm điện. Nối phối trí.

Nối liên phân tử : nối hydrogen, nối Van der Waals.

Nối kim-loại. Tính chất kim loại.

Nhiệt động-học.

Nguyên lý thứ nhất và thứ hai của nhiệt động học.

Entalpi, entropi, năng lượng tự do. Năng lượng nối.

Động hóa học.

Vận tốc phản ứng. Bậc phản ứng và phân tử số. Ứng dụng.

Cân bằng hóa-học.

Đại cương về cân bằng hóa-học. Định-luật về sự dời đổi cân bằng.

Cân bằng ion, Acid, baz. Phản ứng trầm hiện. Cân bằng và giản đồ (rắn + lỏng, lỏng + khí).

Phản ứng Oxid khử.

Chất Oxid-hóa và chất khử Oxigen. Điện thế Oxid-khử
Ứng dụng.

Hóa II

Hóa vô cơ.

Phân biệt giữa Á kim và kim loại.

Hidrogen, Oxigen, Hidrur và Oxid.

Nhóm I_a và I_b

— II_a và II_b

— VI_a

— VII_a

Kỹ-thuật Đại-cương

— Đại-cương về sự cấu-tạo và sức chịu vật liệu, các phép khử cơ-khí.

Các kim loại và hợp kim quan-trọng

Các vật-liệu dùng trong cơ-khí : chất dẻo, gỗ, v.v...

Sự làm trơn, Các loại khớp.

Các cơ phận giản dị.

Sự ráp nối.

— Đại-cương về phương pháp định hình.

Các dụng-cụ tay,

Nguyên tắc chế tạo cơ-khí.

Kỹ-nghệ Họa

— Các quy ước : Đường nét, phép chiếu thẳng góc mặt cắt.

— Áp-dụng : Vẽ hình chiếu thẳng góc của một vật lên 3 mặt phẳng tọa độ. Nghiên-cứu sự thích hợp giữa hình thể món đồ và xương chẽ tạo.

Anh-văn

Anh-văn căn-bản,

Những bài giảng có mục-dịch tạo cho Sinh-viên biết đặt những câu đơn giản. Sinh-viên học văn-phạm và ngữ-vựng.

NĂM DỰ-BỊ II

Giải-tích IV

Hàm-số thực theo 1 biến số tạp.

Loại phép áp từ C sang R. Giới hạn. Liên tục. Điều kiện Cauchy — Riemann.

Hàm-số sơ-đẳng.

Tích-phân hàm-số giải-tích. Chuỗi hàm-số.

Thặng-số. Áp-dụng.

Phép biến đổi giữ góc. Phép biến đổi Laplace.

Điều-kiện Nyquist.

Giải-tích V

Phương-trình vi-phân.

Đại-cương về lý-thuyết chương-trình vi-phân

Vấn-đề biên trị theo một biến số (Sturm Liouville).

Phương-trình đạo hàm riêng phần : Phương-trình sóng, phương-trình nhiệt, phương-trình Laplace. Chú-trọng tới 2 phương-pháp phương-pháp dùng hàm-số riêng và phương-pháp biến đổi Laplace.

Cơ-học đại-cương.

Hệ-thống lực: lực trong mặt phẳng, lực ma-xát, lực đồng-quy, lực trong không-gian.

Điều-kiện cân bằng của một hệ-thống: hệ-thống rường ghép, dây treo v.v...

Khảo-sát động-học và động-lực-học các chuyển-động :

— Chuyển-động thẳng chất điểm, sự đụng.

— Chuyển-động cong chất điểm, lực xuyên tâm.

— Chuyển-động quay của cố-thể.

— Chuyển-động phẳng.

Toán số.

Đại-cương về máy an-bài điện-tử. Ngôn-ngữ Fortran. Phép toán gần đúng.

Giải-tích ma trận: Hệ-thống phương-trình thẳng : Phương-pháp trực-tiếp (Gauss, Choleski) phương-pháp suy dần (Jacobi, Gauss Seidel). Hội-tụ. Tìm ma trận nghịch, trị riêng của ma trận.

Nhiệt động-lực-học I.

Đặc-tính của năng-lượng nhiệt. Nguyên-lý I. Nhiệt-độ: Entropy. Nguyên-lý II. Biến-đổi thuận nghịch và không thuận nghịch.

Các hệ-thức nhiệt động-lực-học.

Hỗn-hợp khí.

Điện-tử :

Đại-cương về Transistor, bóng đèn.

Các loại Ampli.

Lý-thuyết về Television.

Mạch-điện.

Điện kỹ-nghệ I.

Đại-cương.

Dòng điện xoay chiều, dòng điện đa tương.

Máy điện : Máy điện một chiều : dynamo, động-cơ một chiều. Máy biến thế. Máy điện xoay chiều : Máy giao điện, động-cơ, máy chỉnh lưu.

Thực-hành : Khảo-sát máy phát điện và động-cơ điện.

Anh-văn II.

Anh-văn Khoa-học.

Sinh-viên tập đọc những bài Anh-ngữ về toán lý-hóa và tập giải những bài tập nhỏ về toán lý-hóa bằng Anh-ngữ.

